

特開平6-6792

(43) 公開日 平成6年(1994)1月14日

(51) Int. Cl.⁵

H 0 4 N

7/173

7/16

識別記号

庁内整理番号

8943-5C

Z 8943-5C

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数5 (全 7 頁)

(21) 出願番号 特願平4-164516

(22) 出願日 平成4年(1992)6月23日

(71) 出願人 000005821

松下電器産業株式会社

大阪府門真市大字門真1006番地

(72) 発明者 中西 徹

大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器
産業株式会社内

(72) 発明者 石川 好司

大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器
産業株式会社内

(72) 発明者 澤村 博之

大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器
産業株式会社内

(74) 代理人 弁理士 小銀治 明 (外2名)

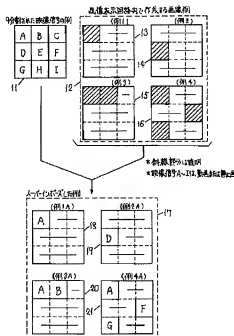
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 CATVシステム

(57) 【要約】

【目的】 CATV端末装置内部の画像表示回路（任意の場所を透明にする画像作成機能とスーパーインポーズ機能とを有する）を用い、画像表現の多様化を目的とする。

【構成】 センターと各端末装置とが接続されたCATVシステムにおいて、センターは、複数の映像信号をそれぞれn分割した1つの画面に変換した映像信号11を送出する。各端末装置は任意の場所を透明にする画像作成機能とスーパーインポーズ機能とを有する画像表示回路により、端末内部で作成した画像13～16と、前記n分割した映像画面11とをスーパーインポーズした画面18～21を作成し、画面表示する。



1

【特許請求の範囲】

【請求項1】 センターと各CATV端末装置とが接続されたCATVシステムにおいて、

前記センターには、複数のm種類の動画の映像信号を各々n分割した1つの画面（映像信号）に変換する画像合成装置と、

各種データと画像信号（音声信号も含む）を送出する変調送出手段とを具備し、

各CATV端末装置には、変調された前記データを復調するデータ復調回路と、

前記データに基づき各回路の制御を行なうマイクロプロセッサと、

前記マイクロプロセッサの制御により任意の場所を透明にする画像作成機能とスーパーインポーズ機能を有する画像表示回路と、

前記マイクロプロセッサの制御により変調された複数の映像信号を選局する選局回路およびテレビジョン信号を復調するテレビジョン信号復調回路とを具備し、

前記センターから送出された前記n分割された画面を前記CATV端末装置内部で選局復調した画面上に、前記映像表示回路で作成した一部分もしくは複数部分が透明である画面をスーパーインポーズすることにより、前記映像表示回路で透明にした部分のみ前記CATV端末装置内部で選局復調した映像信号を画面上に現わすようにしたCATVシステム。

【請求項2】 センターにおける複数の映像信号の種類mと分割数nの関係 $m \leq n$ である請求項1記載のCATVシステム。

【請求項3】 CATV端末装置において作成する透明画像部分を、前記CATV端末装置で選局復調されたn分割された画面中の1画面または複数画面とするようにした請求項1または2記載のCATVシステム。

【請求項4】 センターにおける複数の映像信号の一部または全部が静止画である請求項1、2または3記載のCATVシステム。

【請求項5】 センターまたはCATV端末装置をホテルCATVシステム内のセンターまたは前記CATV端末装置で使用するようにした請求項1、2、3または4記載のCATVシステム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、とくにテレビジョン画面上に映像を表示する際の表現方法を具現化したCATVシステムに関する。

【0002】

【従来の技術】 近年、CATV業界では、CATVシステムにおいて、画像表現方法の多様化の要求が高まっている。

【0003】 以下に従来のCATV端末装置について、図4を参照しながら説明する。図4において、センター

2

より送出した変調された映像信号は、RF入力より分岐器7をとり、選局回路1により選局され、さらに中間周波信号に変換され、テレビジョン信号復調回路2で映像信号8と音声信号9に復調される。また前記センターより送出した変調された各種データは、分岐器7の分岐出力よりデータ復調回路4で復調された後、マイクロプロセッサ5に入力される。マイクロプロセッサ5は入力されたデータに従って選局回路1、画像表示回路61、および画面切換回路6を制御している。前記CATV端末装置の画像表示方法としては、映像信号8そのままの映像出力と、映像信号8を一旦画像作成機能とスーパーインポーズ機能とを有する画像表示回路61に入れ、チャンネル表示等を映像信号8にスーパーインポーズした映像出力と、1画面すべてを画像表示回路61で作成した映像出力の3種類の映像出力より何れか1つの映像出力を画面切換回路6で選択し、テレビジョン受像機に出力する。

【0004】 具体的な従来例として、CATVシステムにおける有料放送視聴時の端末装置の動作を説明する。

(1) CATV端末装置で有料放送チャンネルを選局する。

(2) 有料放送チャンネルを選局しても、直ちに課金状態にはせず、有料放送の番組内容確認のため、一定時間（数十秒間）は有料放送の画面を無料で見ることができる。

(3) 一定時間経過後、端末装置は一旦画面を消し、画像表示回路61で発生した有料であることを説明する告知画面を表示する。

(4) 告知画面表示後、再度同じ有料チャンネルを選局したときには、端末装置は上記(2)に示す無料視聴を停止して、すぐさま上記(3)に示す告知画面を表示した後、課金状態に移る。

【0005】 図5は映像部分と文字部分とで構成される画面例を示す図である。従来のCATV端末装置では、図5に示すような画面の一部分がセンターより送られてくる映像信号（動画、静止画等で斜線で示す）の画面、他の部分が前記画面の説明等で用いる文字画面とで構成される画面例71を実現しようとするときに、CATV端末装置内部で映像信号の画面と画像表示回路で作成した文字画面（文字画面の部分のみ有色の背景色をつける。）を重ねることができないので、センターで画面例71を作成し送出しなければならず、画面例71のような画面を複数N種類の画面必要とするときは、センターには、画面ごとにN台の映像信号発生器と、N台の変調器が必要になると、CATVシステム内でチャンネル数をN個占有することになり、CATVシステム上においても無駄が発生する。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】 動画または静止画の映像画面に文字画面をスーパーインポーズした画面をN種

3

類複数個必要なときは、センターに画面毎にN台の映像信号発生器とN台の変調器が必要であり、かつCATVシステム内でチャンネルをN個占有してしまうという無駄があり、また、前記CATV端末装置では、前記具体的な従来例の(4)に記載したように、視聴者が再度同じ有料放送を選局したときに、すぐさま告知画面を表示してしまうために、視聴者は選局した有料放送がどのような内容の放送であるかを確認できないという問題がある。

【0007】本発明は前記問題点に鑑み、チャンネルの使用効率が良く、使用者にとってより有効な情報を提供するCATVシステムを実現するものである。

【0008】

【課題を解決するための手段】本発明は、センターと各端末装置とが接続されたCATVシステムにおいて、センターには、複数のm種類の映像信号(動画、静止画)を各々n分割した1つの画面(映像信号)に変換する画像合成装置と、各種データと映像信号(音声信号も含む)を送出する変調送出手段とを具備し、各端末装置には、変調された前記データを復調するデータ復調回路と、前記データを基に各回路の制御を行なうマイクロプロセッサと、前記マイクロプロセッサ制御により任意の場所を透明色にする画像作成機能とスーパーインポーズ機能を有する画像表示回路と、前記マイクロプロセッサ制御による変調された複数の映像信号を選局する選局回路と、テレビジョン信号復調回路とを具備した構成とする。

【0009】

【作用】本発明は上記した構成により、センターから送出されたn分割された画面をCATV端末装置内部で選局復調した画面上に、画像表示回路で作成した一部分もしくは複数部分が透明色である画面をスーパーインポーズすることにより、画像表示回路で透明にした部分のみCATV端末装置内部で選局、復調した映像信号を画面上に現わすことができる。

【0010】

【実施例】以下本発明のCATVシステムに用いる端末装置の実施例について、図面を参照しながら説明する。

【0011】(実施例1)図1は本発明の一実施例におけるCATV端末装置53のブロック図である。図1において、センターより送出した変調された映像信号(動画、静止画等)はRF入力より分岐器7を通り、選局回路1により中間周波信号に変換され、テレビジョン信号復調回路2で映像信号8と音声信号9に復調される。また前記センターより送出した変調された各種データは、分岐器7よりデータ復調回路4に導かれ、ここで復調されたデータ信号はマイクロプロセッサ5に入力される。マイクロプロセッサ5は入力されたデータを基に、選局回路1、画像表示回路3、および画面切替回路6を制御している。CATV端末装置53の画像表現方法として

4

は、映像信号8をそのままの映像で出力する方法と、映像信号8を画面上の任意の場所を透明色にする画像作成機能とスーパーインポーズ機能を有する画像表示回路3に入力し、映像信号8にスーパーインポーズした映像を出力する方法と、1画面すべてを画像表示回路3で作成した映像を出力する方法の3つの方法がある。これら3つの方法を画面切替回路6で選択し、1つの映像を出力する。本発明は前記3つの方法の内2つの方法を用いるものである。

【0012】次に、具体的な前記CATV端末装置53の画像表現の2つ目の方法について説明する。

【0013】図2は本発明のセンターを中心とするCATVシステムの一実施例の構成を示すブロック図である。センター31内には静止画A34、静止画B35、静止画C36、動画D37、動画E38、動画F39、有料放送G40、有料放送H41、有料放送I42の9つの映像信号を持ち、前記9つの映像信号は画像合成装置43に入り9分割された1画面、すなわち1つの映像信号に変換され、変調器44によりCH1として幹線32に送出される。また、有料放送G40、有料放送H41、有料放送I42はそれぞれ独立した変調器a44、変調器b45、変調器c46を通り、CH2、CH3、CH4として幹線32に送出される。ここで、幹線32内を伝送している変調された映像信号の種類は、幹線の映像48として示すように前記画像合成装置43により1画面を9分割したCH1の映像群49、有料放送G40であるCH2の映像50、有料放送H41であるCH3の映像51、有料放送であるCH4の映像52の4種類である。これら4種類の変調された映像信号は幹線増幅器33により増幅され、分岐器(タップオフ)7で分岐されてCATV端末装置53を通り、テレビジョン受信機54の画面上に表示される。

【0014】次に、CATV端末装置53内部の画像処理の内容について説明する。図3はCATV端末装置53で前記CH1を選局・復調し、9分割した映像信号を基に行う画像処理の一例を示す図である。

【0015】9分割された映像信号の例11と、任意の場所を透明色にする画像作成機能とスーパーインポーズ機能を有する画像表示回路3で作成する画像例12とをスーパーインポーズするもので、スーパーインポーズした画面例を17に示すものである。画像例11として(例1)、(例2)、(例3)、(例4)、またそれぞれに対応するスーパーインポーズした画像例17として(例1A)、(例2A)、(例3A)、(例4A)の各4個ずつの例を図3に示してある。

【0016】以下、具体的に説明する。画像表示回路3で作成する画像例12内の(例1)13において幹線部分が透明の部分であり、9分割された映像信号の例11のAの領域部分と同一である。(例1)13の他の部分は透明でないために前記9分割された映像信号の例11

5

と、(例1)13とをスーパーインポーズしたときには、スーパーインポーズの例17内の(例1A)18に示すように、(例1)13の画像の透明部分のみに、前記9分割された映像信号の例11内のAのみを表示する画面を表示する。また、画像表示回路3で作成する画像例12内の(例2)14に示すように、透明の部分移動した画像で、前記9分割された映像信号の例11と、

(例2)14とをスーパーインポーズしたときには、スーパーインポーズの例17内の(例2A)19に示すように(例2)14の透明部分に前記9分割された映像信号の例11内のDのみを表示する画面を表示する。同様に画像表示回路3で作成する画像において透明部分移動することにより、前記9分割された映像信号の例11とのスーパーインポーズにより、9種類の画面を作成することが可能である。すなわち、センターからの映像信号がn分割であるならば、n種類の画面を作成することができる。

【0017】また、前記画像表示回路3で作成する画像例12内の(例3)15、(例4)16が示すように、透明部分の大きさ、および透明部分を複数にする等の変更をしたときに前記9分割された映像信号の例11と、(例3)15、(例4)16とをスーパーインポーズしたときには、スーパーインポーズの例17内の(例3A)20、(例4A)21に示すように(例3A)は(例3)15の透明部分に前記9分割された映像信号の例11内のA、Bのみを表示する画面を表示し、(例4A)21は(例3)15の透明部分に前記9分割された映像信号の例11内のA、F、Gのみを表示する画面を表示する。

【0018】(実施例2)CATVシステムにおける有料放送視聴時の実施例について説明する。

【0019】基本的な動作は前記従来の技術内の具体的な従来例に記載の(1)、(2)、(4)を流用し、(3)の動作として実施例1に示すように図3における画像表現で有料放送を映像信号として、前記9分割された映像信号の例11内のAの領域に有料放送を表示し、画像表示回路3で作成する画像例12内の(例1)13の透明部分以外の場所に有料放送の説明、および有料であることを告知する内容を表示し、両者をスーパーインポーズすることにより、視聴者が再度有料放送を選局し

6

たときも、選局した有料放送がどのような内容の放送であるかを確認することができる。

【0020】(実施例3)前記実施例1の応用として、映像信号を静止画としてレストランのメニュー、カタログショッピング、および有料放送のメニュー化(動画でも可)等商品などの映像と文字を組み合わせ、購買意欲の向上に大きな効果を上げることができる。

【0021】

【発明の効果】本発明により、CATV端末装置内部において1画面内の一部分(複数も可能)はセンターから送られてくる映像信号(動画、静止画等)を表示し、他部分は前記CATV端末装置内部の画像表示回路(任意の場所を透明にする画像作成機能とスーパーインポーズ機能を有する)により作成した画像を表示することにより1画面を実現するものである。

【0022】また、センターから送出する映像信号(動画、静止画等)をn分割することによりCATV端末装置内部で最大n種類の画面を作成することが可能となるために変調器等センター設備面の節約と、CATVシステムにおけるチャンネル数の節約が可能となる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施例におけるCATV端末装置のブロック図

【図2】同センターを中心とするCATVシステムの構成を示すブロック図

【図3】同9分割した映像信号を基に行う画像処理の一例を示す図

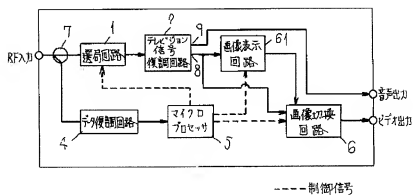
【図4】従来のCATV端末装置のブロック図

【図5】映像部分と文字部分とで構成される画面例を示す図

【符号の説明】

- 1 選局回路
- 2 テレビジョン信号復調回路
- 3 画像表示回路
- 4 データ復調回路
- 5 マイクロプロセッサ
- 31 センター
- 43 画像合成装置
- 44~47 変調器a~d (変調送出手段)
- 53 CATV端末装置

【図4】



フロントページの続き

(72)発明者 田中 まさみ
大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器
産業株式会社内